

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-293067

(43)Date of publication of application : 07.11.1995

(51)Int.Cl.

E05B 49/00

A47G 29/122

G06F 17/60

(21)Application number : 06-081393

(71)Applicant : MAMIYA OP CO LTD

(22)Date of filing : 20.04.1994

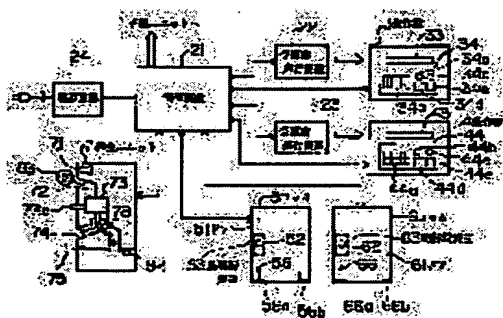
(72)Inventor : OKUBO HIROYUKI
FUKUYAMA YASUTAKA

(54) HOUSE DELIVERY PACKAGE STORING LOCKER UNIT

(57)Abstract:

PURPOSE: To recover cost required for installation and control in a house delivery package storing locker unit with a locker for storing a house deliver package.

CONSTITUTION: When a house delivery person charges one 100-yen coin from a coin charging port 72, a coin selector 73 transmits the 100-yen coin over a storage device 78 when the 100-yen coin is specie. When the 100-yen coin is charged, the house delivery person pushes the release command button 34d of a console panel 3 for a locker 5 when a house delivery package is addressed to a room corresponding to the locker 5. When the release command button 34d is pushed, a controller 21 transmits a release command signal over the lock locking-release device 53 of the locker 5, thus releasing the lock and opening a door 51. When the house delivery package is stored in the locker 5 and the door 51 is closed again, the house delivery person pushes a receipt button 34e. Accordingly, a receipt dispenser 22 is operated, and a receipt is dispensed from a receipt extraction port 33. The 100-yen coin stored in the storage device 78 is recovered to a coin recovery instrument 75 at the same time.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.07.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3476537

[Date of registration] 26.09.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-293067

(43)公開日 平成7年(1995)11月7日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
E 0 5 B 49/00	B			
A 4 7 G 29/122	Z	7361-3K		
G 0 6 F 17/60				

G 0 6 F 15/ 21 Z

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平6-81393

(22)出願日 平成6年(1994)4月20日

(71)出願人 000128946

マミヤ・オービー株式会社

埼玉県浦和市西堀10丁目13番1号

(72)発明者 大久保 博之

埼玉県浦和市西堀10丁目13番1号 マミ

ヤ・オービー株式会社浦和工場内

(72)発明者 福山 泰隆

埼玉県浦和市西堀10丁目13番1号 マミ

ヤ・オービー株式会社浦和工場内

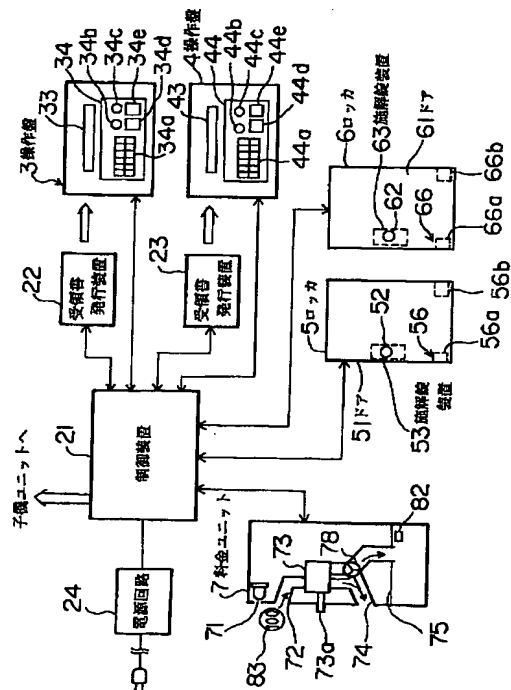
(74)代理人 弁理士 服部 毅巖

(54)【発明の名称】 宅配物収納ロッカユニット

(57)【要約】

【目的】 宅配物を収納するためのロッカを備えた宅配物収納ロッカユニットにおいて、設置や管理にかかるコストを回収できるようにする。

【構成】 宅配人がコイン投入口72から100円玉を1枚投入すると、コインセレクタ73は、この100円玉が正貨であれば貯留装置78に送る。100円玉を投入したら、宅配人は、宅配物が例えばロッカ5に対応する居住室宛であれば、その操作盤3の解錠指令ボタン34dを押す。解錠指令ボタン34dが押されると、制御装置21は解錠指令信号をロッカ5の施解錠装置53に送り、これによりドア51が解錠して開く。宅配人は、ロッカ5内に宅配物を収納してドア51を再び閉めると、受領書ボタン34eを押す。これにより受領書発行装置22が動作し、受領書取出口33から受領書が発行される。これと同時に、貯留装置78に貯留されている100円玉がコイン回収器75に回収される。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 宅配物を収納するロッカを備えた宅配物収納ロッカユニットにおいて、

現金またはプリペイドカード等の有価物が入力される有価物入力部と、

前記入力された有価物を回収する回収器と、

前記有価物が入力されたことを検知する有価物検知手段と、

指令に応じてロッカのドアを施解錠可能にする施解錠装置と、

前記有価物が所定の価値分入力されたときのみ前記施解錠装置に前記指令を送り前記ドアの施解錠状態を制御して前記宅配物の収納作業を可能にする施解錠制御手段と、

を有することを特徴とする宅配物収納ロッカユニット。

【請求項2】 前記施解錠制御手段は、前記収納作業の開始時に前記有価物の入力を受け付けるように構成されていることを特徴とする請求項1記載の宅配物収納ロッカユニット。

【請求項3】 前記施解錠制御手段は、前記ロッカのドアが解錠されてから前記有価物の入力を受け付けるように構成されていることを特徴とする請求項1記載の宅配物収納ロッカユニット。

【請求項4】 前記施解錠制御手段は、前記ロッカ内に前記宅配物が収納されてから前記有価物の入力を受け付けるように構成されていることを特徴とする請求項1記載の宅配物収納ロッカユニット。

【請求項5】 前記有価物入力部から入力された有価物を前記回収器の手前で貯留する貯留装置と、前記収納作業が完了してから前記貯留装置の有価物を前記回収器に供給させる回収制御手段と、を有することを特徴とする請求項1記載の宅配物収納ロッカユニット。

【請求項6】 前記回収制御手段は、前記収納作業が中断された場合には前記貯留装置に指令を送り、前記貯留中の有価物を所定の返却口から返却させるように構成されていることを特徴とする請求項5記載の宅配物収納ロッカユニット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は宅配物を収納するためのロッカを備えた宅配物収納ロッカユニットに関し、特にドアの施解錠を電気的に行うことのできる宅配物収納ロッカユニットに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、宅配物を収納するためのロッカを備えた宅配物収納ロッカユニットとしては、ロッカのドア部分に設けられる施解錠装置と、その施解錠装置の動作を指令する制御ユニットとが備えられている。制御ユニットの正面のパネルには、操作用のキー等が備えられており、配達人はこのキー等の操作により宅配物をロッ

2

カ内に収納し、受領書発行口から受領書を受け取り持ち帰る。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような宅配物収納ロッカユニットは、集合住宅に設置される場合にはその居住者や宅配業者にとっては便利なものであるが、これを設置する管理者側にとっては設置のコストや管理の手間がかかり、けっして有利なものではなかった。このため、便利でありながらその普及が滞っていた。

【0004】本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、設置や管理にかかるコストを回収することのできる宅配物収納ロッカユニットを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明では上記課題を解決するために、宅配物を収納するロッカを備えた宅配物収納ロッカユニットにおいて、現金またはプリペイドカード等の有価物が入力される有価物入力部と、前記入力された有価物を回収する回収器と、前記有価物が入力されたことを検知する有価物検知手段と、指令に応じてロッカのドアを施解錠可能にする施解錠装置と、前記有価物が所定の価値分入力されたときのみ前記施解錠装置に前記指令を送り前記ドアの施解錠状態を制御して前記宅配物の収納作業を可能にする施解錠制御手段と、を有することを特徴とする宅配物収納ロッカユニットが提供される。

【0006】

【作用】有価物入力部からは現金またはプリペイドカード等の有価物が入力される。この入力された有価物は回収器で回収される。また、この有価物が入力されたことを有価物検知手段が検知する。施解錠制御手段は、有価物が所定の価値分入力されたときのみ施解錠装置に指令を送り、この指令に応じて施解錠装置がロッカのドアを施解錠可能にし、宅配物の収納作業が可能にされる。

【0007】これにより、ロッカに宅配物が収納される度に回収器には有価物が回収され、管理者にとって利益になる。

【0008】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。図2は本実施例の宅配物収納ロッカユニットの外観を示す正面図である。また、図3は本実施例の宅配物収納ロッカユニットの外観を示す側面図である。さらに、図4は本実施例の宅配物収納ロッカユニットの外観を示す上面図である。宅配物収納ロッカユニット1は、例えば2個のロッカ5および6を有しており、これらロッカ5および6は、上下に一体に設けられている。上側のロッカ5の上部には、制御ユニット2が設けられている。この制御ユニット2には、図3、図4に示すように制御装置21が内蔵されている。この制御装置21は、

宅配物収納ロッカユニット1全体を制御する。

【0009】制御ユニット2の正面には、左右にそれぞれ操作盤3および4が設けられている。操作盤3は、後述する操作ボタン等を備えており、宅配人が宅配物をロッカ5に収納するとき、あるいはロッカ5の使用権を有する居住者がロッカ5内の宅配物を受け取るときに使用される。一方、操作盤4は、後述する操作ボタン等を備えており、宅配人が宅配物をロッカ6に収納するとき、あるいはロッカ6の使用権を有する居住者がロッカ6内の宅配物を受け取るときに使用される。制御装置21は、これら操作盤3および4の両方を制御する。

【0010】また、制御ユニット2内には受領書発行装置22および23が設けられている。受領書発行装置22は、ロッカ5への宅配物の収納が完了したときに操作盤3を介して受領書を発行する装置である。一方、受領書発行装置23は、ロッカ6への宅配物の収納が完了したときに操作盤4を介して受領書を発行する装置である。

【0011】ロッカ5のドア51には、鍵挿入部52が設けられている。この鍵挿入部52は、ドア51を閉めたときにロッカ52内に設けられた施解錠装置53と対向する位置に設けられており、図示されていない鍵を挿入することにより手動でドア51を解錠できるようになっている。施解錠装置53は、ドア51が閉められた状態では常時施錠した状態にあり、制御装置21からの指令に応じてドア51を解錠する。なお、施解錠装置53は電磁ソレノイド等から構成され、公知の技術によりドア51を施解錠する。

【0012】ドア51の表側には、表示部54が設けられており、居住室番号や居住者名等が記入表示される。また、ドア51には小窓55が設けられており、ロッカ5内に宅配物が収納されているか否かを確認できるようになっている。

【0013】ロッカ5内には、荷物センサ56が設けられている。この荷物センサ56は、光センサであり、発光部56aおよび受光部56bとから構成されている。宅配物がロッカ5内にない場合には、発光部56aから出力された光は受光部56bで受光される。一方、宅配物が収納されているときには、発光部56aおよび受光部56b間の光が遮られる。受光部56bは、この光の受光状態を制御装置21に送る。

【0014】ロッカ6の構成は、ロッカ5とほぼ同様である。すなわち、そのドア61には、鍵挿入部62、表示部64、および小窓65が設けられており、また、その内部には施解錠装置63、および荷物センサ66の各発光部66aおよび受光部66bが設けられている。これらの機能については、ロッカ5の対応するものとほぼ同じなので説明を省略する。

【0015】制御ユニット2、ロッカ5および6の横には、料金ユニット7が一体に設けられている。料金ユニ

ット7の正面には、Full状態ランプ71、コイン投入口72、返却ボタン73a、および返却口74が設けられている。また、料金ユニット7の下部には、コイン回収器75が取り付けられている。

【0016】Full状態ランプ71は、コイン回収器75内のコインが満杯(Full状態)になったときに点灯する。コイン投入口72からは、例えば100円玉が投入される。この100円玉は、宅配人が投入する。返却ボタン73aは、料金ユニット7内に設けられたコインセレクト73の一部であり、投入した100円玉が詰まったりしたときに押すボタンである。この返却ボタン73aが押されると、投入された100円玉が返却口74から返却される。コイン回収器75は、コイン投入口72から投入されたコインを回収する容器である。このコイン回収器75は、正面側にスライド可能に取り付けられており、把手75aによって引出しできるようになっている。

【0017】図5は操作盤3の構成を示す図である。操作盤3は、全体が制御ユニット2に対して開閉可能に取り付けられている。操作盤3の正面には、表示部31、鍵挿入部32、受領書取出口33、キー操作部34が設けられている。表示部31には居住室番号や居住者名等が記入表示される。鍵挿入部32には、図示されていない専用の鍵が挿入され、操作盤3全体を開くことができる。これにより、制御ユニット2内の保守を行うことができる。受領書取出口33からは、受領書発行装置22から発行された受領書が出力される。この受領書の構成については後述する。

【0018】キー操作部34には、テンキー部34a、荷物収納ランプ34b、受領書切れランプ34c、解錠指令ボタン34d、および受領書発行指令ボタン34eが設けられている。テンキー部34aは、数字キーやクリアキー等から構成され、居住者が宅配物を取り出すときに暗証番号を入力したりそれを訂正したりするために使用される。荷物収納ランプ34bは、ロッカ5内に宅配物が収納されている場合に点灯する。受領書切れランプ34cは、受領書発行装置22内の受領書用紙が切れたときに点灯する。

【0019】解錠指令ボタン34dは、宅配人が後述する所定の操作を行った上でこれを押すことにより、ドア51が解錠され、自動的に開かれる。受領書発行指令ボタン34eは、宅配物の収納後、宅配人が押すことにより、受領書取出口33から受領書が出力される。

【0020】なお、操作盤4については、操作盤3とほぼ同じ構成により、説明を省略する。図6は料金ユニット7の内部の概略構成を示す図である。コイン投入口72から投入された100円玉は、通路76を通してコインセレクト73に送られる。コインセレクト73は、投入されたコインの形状によって真偽を判別し、それが正貨であれば通路77を介して貯留装置78に送り、偽貨

であれば通路79を介して返却口74に送る。また、正貨であれば、制御装置21に対してそのことを知らせる正貨信号を送る。この正貨信号は、コインの入力検知信号を兼ねる。

【0021】貯留装置78は、正貨である100円玉が送られると、宅配物の収納作業が終了するまではこの100円玉を貯留し、その間に制御装置21側から返却指令の信号が送られると、通路81を介して100円玉を返却口74に送る。一方、作業完了後、制御装置21から回収指令が送られた場合には、通路80を介してコイン回収器75に送る。

【0022】コイン回収器75には、例えばリミットスイッチで構成されるFull状態センサ82が設けられている。このFull状態センサ82は、コイン回収器75内が100円玉で満杯(Full状態)になったときにそれを検知するセンサである。Full状態のときには、Full状態ランプ71が点灯して外部に知らせる。

【0023】図1は本実施例の宅配物収納ロッカユニット1の制御装置21を中心とした各装置の接続関係を示すブロック図である。制御装置21は、例えばプロセッサを中心とした構成になっており、図示されていないROM等に格納されたプログラムに従って宅配物収納ロッカユニット1全体の制御を行う。受領書発行装置22および23は、制御装置21からの受領書発行指令に応じて、それぞれ操作盤3および4の受領書取出口33および43に対して受領書を出力する。また、受領書発行装置22および23には、それぞれ図示されていない用紙センサが設けられており、受領書用紙が切れた場合に受領書切れ信号を制御装置21に送る。

【0024】操作盤3から制御装置21には、キー操作部34のテンキー部34a、解錠指令ボタン34d、および受領書発行指令ボタン34eからの各押下信号が送られる。一方、制御装置21から操作盤3に対しては、ロッカ5内に宅配物が収納されているときには荷物収納ランプ点灯指令信号が、受領書発行装置22内の受領書用紙が切れているときには受領書切れランプ点灯指令信号が送られる。

【0025】同様に、操作盤4から制御装置21には、キー操作部44のテンキー部44a、解錠指令ボタン44d、および受領書発行指令ボタン44eからの押下信号が制御装置21に送られる。一方、制御装置21から操作盤4に対しては、ロッカ6内に宅配物が収納されているときには荷物収納ランプ点灯指令信号が、受領書発行装置23内の受領書用紙が切れているときには受領書切れランプ点灯指令信号が送られる。

【0026】制御装置21からロッカ5には、必要に応じて解錠指令信号が送られ、この解錠指令信号によってロッカ5の施解錠装置53がドア51を解錠する。制御装置21は、この施解錠装置53の動作状態を読み取っ

てドア51の開閉状態を監視している。一方、ロッカ5からは、荷物センサ56の受光部56bによる受光状態信号が制御装置21に送られる。制御装置21は、この受光状態信号を読み取って、ロッカ5内の宅配物の収納状態を認識する。

【0027】同様に、制御装置21からロッカ6には、必要に応じて解錠指令信号が送られ、この解錠指令信号によってロッカ6の施解錠装置63がドア61を解錠する。制御装置21は、この施解錠装置63の動作状態を読み取ってドア61の開閉状態を監視している。一方、ロッカ6からは、荷物センサ66の受光部66bによる受光状態信号が制御装置21に送られる。制御装置21は、この受光状態信号を読み取って、ロッカ6内の宅配物の収納状態を認識する。

【0028】料金ユニット7のコインセクタ73は、コイン投入口72から投入されたコイン(ここでは100円玉)83が正貨であれば、制御装置21に対してそのことを知らせる正貨信号を送る一方、100円玉83を貯留装置78に送る。正貨信号を受け取った制御装置21は、宅配物の収納操作の受付動作を開始する。また、コインセクタ73は、返却ボタン73aが押されると、その押下信号を制御装置21に送る。この押下信号が送られると、制御装置21は、貯留装置78に返却指令を送り、貯留中の100円玉83を返却口74から返却させる。

【0029】宅配物の収納作業が完了した場合には、制御装置21は、回収指令を貯留装置78に送る。これにより、貯留装置78は、貯留中の100円玉83をコイン回収器75に送る。

【0030】Full状態センサ82は、コイン回収器75がFull状態になった場合にそのFull状態検知信号を制御装置21に送る。制御装置21は、Full状態検知信号を受け取ることにより、Full状態ランプ71に対してドライブ信号電流を送る。これにより、Full状態ランプ71が点灯する。Full状態ランプ71の点灯中は、制御装置21は、貯留装置78に対して返却指令を送り、コイン投入口72からコインが投入されてもすぐに返却口74から返却して収納作業を受け付けないようにする。また、制御装置21は、先に配達された宅配物がロッカ内にまだ収納されていたり、宅配物の収納作業が中断されるなどした場合にも、貯留装置78に対して返却指令を送る。

【0031】制御装置21は電源回路24からの供給電源によって駆動する。また、電源回路24からの供給電源は、各ランプ34b、34c、44a、44b、71、施解錠装置53、63、コインセクタ73、貯留装置78等にも供給される。さらに、宅配物収納ロッカユニット1に子機ユニットとして他の宅配物収納ロッカユニットが連結されている場合には、電源回路24からの供給電源は、それらにも供給される。

【0032】なお、制御装置 21 は、各受領書発行装置 22、23、施解錠装置 53、63 等に対して監視信号等を送り、その反応等を見ることによりそれらの動作状態を監視している。

【0033】次に、図 1～図 6 を参照して上記構成の宅配物収納ロッカユニット 1 の操作の具体的な例を示す。まず、宅配物を収納する場合、宅配人は、コイン投入口 72 から 100 円玉 83 を 1 枚投入する。コインセクタ 73 は、この 100 円玉 83 の真偽を判別し、正貨であれば図 6 に示した通路 77 を介して貯留装置 78 に送る。一方、偽貨であれば通路 79 を介して返却口 74 に返却する。

【0034】100 円玉 83 を投入したら、宅配人は、宅配物が例えばロッカ 5 に対応する居住室宛であれば、その操作盤 3 の解錠指令ボタン 34d を押す。解錠指令ボタン 34d が押されると、制御装置 21 は解錠指令信号をロッカ 5 の施解錠装置 53 に送る。これを受けた施解錠装置 53 は、ドア 51 を解錠して開く。これにより、宅配人は、ロッカ 5 内に宅配物を収納し、ドア 51 を再び閉める。宅配物が確実に収納された場合には、荷物センサ 56 がこれを検知し、制御装置 21 にこのことを知らせる。

【0035】ドア 51 を閉めた宅配人は、受領書ボタン 34e を押す。これにより受領書発行装置 22 が動作し、受領書取出口 33 から受領書が発行される。図 7 は受領書の実例を示す図であり、(A) は第 1 の実例、

(B) は第 2 の実例、(C) は第 3 の実例である。図 7 (A) の受領書 91 は、受領書本体 91a と配達状 91b とが 1 枚の用紙に印刷されており、ミシン目 91c によって切り取るようになっている。この受領書 91 を受け取った宅配人は、配達状 91b を配達先の郵便受け等に投入し、受領書本体 91a を持ち帰る。

【0036】図 7 (B) の受領書 92 は、受領書本体 92a と配達状 92b と領収書 92c とが 1 枚の用紙に印刷されており、ミシン目 92d によって切り取るようになっている。ここで、領収書 92c は、コイン投入口 72 に投入した金額に対する領収書である。受領書 92 を受け取った宅配人は、配達状 92b を配達先の郵便受け等に投入し、受領書本体 92a および領収書 92c を持ち帰る。

【0037】図 7 (C) の受領書 93 は、領収書兼受領書 93a と配達状 93b とが 1 枚の用紙に印刷されており、ミシン目 93c によって切り取るようになっている。受領書 93 を受け取った宅配人は、上記 2 つの実例と同様に、配達状 93b を配達先の郵便受け等に投入し、領収書兼受領書 93a を持ち帰る。

【0038】なお、これらの実例の他にも、図 7 (A) の受領書 91 に加えて別体の領収書を発行するようにしてもよい。このように、受領書の発行によって宅配物の配達完了する。この配達作業が完了すると、制御装

置 21 は、回収指令を貯留装置 78 に送る。これにより、貯留装置 78 は、貯留中の 100 円玉 83 を図 6 に示した通路 80 を介してコイン回収器 75 に送り、100 円玉 83 が回収される。そして、コイン回収器 75 が Full 状態になれば、Full 状態ランプ 71 が点灯する。Full 状態ランプ 71 が点灯している間は、コイン投入口 72 からコインを投入しても、すぐに返却口 74 から返却され、収納操作ができない。

【0039】ところで、宅配物の収納作業では、様々な原因により作業が中断される場合がある。この理由としては、施解錠装置 53、63 の故障によるドア 51、61 の開閉不能、受領書発行装置 22、23 の故障による受領書の未発行等がある。本実施例では、ドア 51、61 の開閉不能時には、解錠指令信号の送信から所定時間経過してもドア 51 等が開かれない場合には、制御装置 21 は、貯留装置 78 に返却指令信号を送り、100 円玉 83 を返却口 74 から返却させる。なお、ドア 51、61 の開閉状態の検出は、施解錠装置 53、63 の動作状態を制御装置 21 が読み取ることにより行われる。あるいは、各ドアにリミットスイッチ等を設け、その検知信号を読み取るようにしてもよい。

【0040】一方、受領書の未発行時には、既にロッカ 5 または 6 内に宅配物が収納されているので、制御装置 21 は、ドア 51 または 61 を解錠し、ロッカ内から宅配物を取り出されかつドアが再び閉じられたことを検知してから 100 円玉 83 を返却口 74 から返却するように制御する。

【0041】図 8 はこのような宅配物収納操作を行うための制御装置 21 側の主な処理手順を示すフローチャートである。なお、ここでは、上述と同様にロッカ 5 への宅配物の収納作業を基準にする。

【S1】料金ユニット 7 にコイン (100 円玉) が投入されたか否かを判断し、投入されればステップ S2 に進み、そうでなければステップ S1 を繰り返す。

【S2】解錠指令ボタン 34d が押されてロッカ 5 のドア 51 の解錠指令がなされたか否かを判断し、なされればステップ S3 に進み、そうでなければステップ S2 を繰り返す。

【S3】ロッカ 5 内に既に先に配達された宅配物が収納されていたり、施解錠装置 53 が故障していることがなく、ドア 51 の解錠が可能であるか否かを判断し、可能であればステップ S4 に進み、そうでなければステップ S12 に進む。

【0042】【S4】施解錠装置 53 に解錠指令を送りドア 51 を開く。

【S5】ドア 51 が閉じられたか否かを判断し、閉じられればステップ S6 に進み、そうでなければステップ S5 を繰り返す。

【S6】ロッカ 5 内に宅配物が収納されているか否かを判断し、収納されていればステップ S7 に進み、そうで

なければステップS12に進む。

【S7】受領書発行指令ボタン34eが押されたか否かを判断し、押されればステップS8に進み、そうでなければステップS7を繰り返す。

【S8】受領書発行装置22が故障等しておらず受領書の発行が可能であるか否かを判断し、可能であればステップS13に進み、そうでなければステップS9に進む。

【0043】【S9】宅配物の預かりが不可能であることを示すため、ドア51を解錠する。

【S10】ドア51が閉じられたか否かを判断し、閉じられればステップS11に進み、そうでなければステップS10を繰り返す。

【S11】宅配物がまだ収納されているか否かを判断し、収納されていればステップS9に戻り、そうでなければステップS12に進む。

【S12】貯留装置78に返却指令を送り、コイン(100円玉)を返却口74から返却する。

【S13】受領書発行装置22に受領書発行指令を送り受領書を発行する。

【S14】貯留装置78に回収指令を送り、コイン(100円玉)をコイン回収器75に回収する。

【0044】このように、本実施例では、従来のロッカ5、6および制御ユニット2に料金ユニット7を追加し、この料金ユニット7のコイン投入口72に100円玉の投入がなされたときのみ宅配物の収納作業が可能となるようにしたので、宅配物収納ロッカユニット1の管理者側で設置や管理にかかる経費を徴収することができる。これにより、宅配物収納ロッカユニット1の普及が進むようになる。また、100円玉の投入がなされないと操作できないので、悪戯や犯罪を防止することができる。

【0045】また、宅配人が何らかの理由で収納操作を途中で中止した場合には、本実施例では、図8のステップS3～S12に示したように、ロッカ内に宅配物がない状態でドアが閉じられたときに初めてコインの返却を行うようにしたので、宅配物がロッカ内に収納された状態や、ドアが開けられたままで宅配人が帰ることがない。したがって、悪戯や犯罪を防止することができる。

【0046】なお、本実施例では、有価物の所定の価値分として100円玉1枚を使用する例を示したが、これに限らず100円玉を複数枚、あるいは10円玉、50円玉、500円玉等の他のコインを使用できるようにしてもよい。これらの設定変更は、制御装置21のプログラムの変更等で行うことができる。さらには、コインセレクト73の代わりに紙幣受取装置やカードリーダ等を設置すれば、紙幣やプリペイドカード等を使用することができる。

【0047】また、本実施例では、コインセレクト73の機能として、コインの形状から真偽を判断するものを

使用したが、コインの形状に加えて重量や電気抵抗値等で判断する機能を備えてもよい。

【0048】また、図8のフローチャートでは、コインの投入タイミングを操作開始時とする例を示したが、他のタイミングにおいても本発明が実施可能である。図9は宅配物収納操作を行うための制御装置21側の第2の処理手順例を示すフローチャートである。なお、ここでは、上述と同様にロッカ5への宅配物の収納作業を基準にする。

10 【S21】解錠指令ボタン34dが押されてロッカ5のドア51の解錠指令がなされたか否かを判断し、なされればステップS22に進み、そうでなければステップS21を繰り返す。

【S22】施解錠装置53に解錠指令を送りドア51を開く。

【S23】料金ユニット7にコインが投入されたか否かを判断し、投入されればステップS27に進み、そうでなければステップS24に進む。

20 【0049】【S24】ドア51が閉じられたか否かを判断し、閉じられればステップS25に進み、そうでなければステップS23に戻る。

【S25】ロッカ5内に宅配物が収納されているか否かを判断し、収納されていればステップS26に進み、そうでなければ本フローチャートを終了する。

【S26】施解錠装置53に解錠指令を送りドア51を開く。そして、ステップS23に戻る。

【S27】投入されたコインが正貨であるか否かを判断し、正貨であればステップS29に進み、そうでなければステップS28に進む。

30 【S28】貯留装置78に返却指令を送り、投入されたコインをコイン返却口74から返却する。そして、ステップS23に戻る。

【0050】【S29】ドア51が閉じられたか否かを判断し、閉じられればステップS30に進み、そうでなければステップS29を繰り返す。

【S30】ロッカ5内に宅配物が収納されているか否かを判断し、収納されていればステップS32に進み、そうでなければステップS31に進む。

40 【S31】貯留装置78に返却指令を送り、投入されたコインをコイン返却口74から返却する。そして、本フローチャートを終了する。

【S32】受領書発行指令ボタン34eが押されたか否かを判断し、押されればステップS33に進み、そうでなければステップS32を繰り返す。

【0051】【S33】受領書発行装置22が故障等しておらず受領書の発行が可能であるか否かを判断し、可能であればステップS34に進み、そうでなければステップS36に進む。

50 【S34】受領書発行装置22に受領書発行指令を送り受領書を発行する。

【S35】貯留装置78に回収指令を送り、コイン（100円玉）をコイン回収器75に回収する。

【S36】宅配物の預かりが不可能であることを示すため、ドア51を解錠する。

【S37】ドア51が閉じられたか否かを判断し、閉じられればステップS38に進み、そうでなければステップS37を繰り返す。

【S38】宅配物がまだ収納されているか否かを判断し、収納されていればステップS36に戻り、そうでなければステップS39に進む。

【S39】貯留装置78に返却指令を送り、コイン（100円玉）を返却口74から返却する。

【0052】図10は宅配物収納操作を行うための制御装置21側の第3の処理手順例を示すフローチャートである。なお、ここでは、上述と同様にロッカ5への宅配物の収納作業を基準にする。

【S41】解錠指令ボタン34dが押されてロッカ5のドア51の解錠指令がなされたか否かを判断し、なされればステップS42に進み、そうでなければステップS41を繰り返す。

【S42】施解錠装置53に解錠指令を送りドア51を開く。

【S43】ドア51が閉じられたか否かを判断し、閉じられればステップS44に進み、そうでなければステップS43を繰り返す。

【0053】【S44】ロッカ5内に宅配物が収納されているか否かを判断し、収納されていればステップS45に進み、そうでなければ本フローチャートを終了する。

【S45】ドア51が開けられてから所定の時間（数十秒）経過したか否かを判断し、タイムオーバーであればステップS42に戻り、そうでなければステップS46に進む。

【S46】料金ユニット7にコインが投入されたか否かを判断し、投入されればステップS47に進み、そうでなければステップS45に戻る。

【S47】投入されたコインが正貨であるか否かを判断し、正貨であればステップS49に進み、そうでなければステップS48に進む。

【S48】貯留装置78に返却指令を送り、投入されたコインをコイン返却口74から返却する。

【0054】【S49】受領書発行指令ボタン34eが押されたか否かを判断し、押されればステップS50に進み、そうでなければステップS49を繰り返す。

【S50】受領書発行装置22が故障等しておらず受領書の発行が可能であるか否かを判断し、可能であればステップS51に進み、そうでなければステップS53に進む。

【S51】受領書発行装置22に受領書発行指令を送り受領書を発行する。

【S52】貯留装置78に回収指令を送り、コインをコイン回収器75に回収する。

【0055】【S53】宅配物の預かりが不可能であることを示すため、ドア51を解錠する。

【S54】ドア51が閉じられたか否かを判断し、閉じられればステップS55に進み、そうでなければステップS54を繰り返す。

【S55】宅配物がまだ収納されているか否かを判断し、収納されていればステップS53に戻り、そうでなければステップS56に進む。

【S56】貯留装置78に返却指令を送り、投入されたコインをコイン返却口74から返却する。

【0056】ところで、本実施例では、1つの制御装置21と2つのロッカ5および6を有する宅配物収納ロッカユニット1についての例を示した。しかし、実際には居住室の数に応じて多数の宅配物収納ロッカユニットが必要である。

【0057】図11は宅配物収納ロッカユニットを2台追加した場合の構成例を示す図である。ここで、制御装置21を有する宅配物収納ロッカユニット1を親機とすれば、他の宅配物収納ロッカユニット100および110は子機となる。各子機の宅配物収納ロッカユニット100および110への電源の供給は、通常、図1に示したように親機となる宅配物収納ロッカユニット1の電源回路24から行われる。ドアに設けられている施解錠装置は、電磁ソレノイド等で構成されているので、比較的電力を必要とする。このため、同時に複数のドアの解錠指令が行われると、電源回路24がオーバーヒートする恐れがある。

【0058】したがって、本実施例では、まず、子機である宅配物収納ロッカユニット100および110には、宅配物収納ロッカユニット1に続く優先度を予め設けておく。例えば、宅配物収納ロッカユニット100の方を宅配物収納ロッカユニット110よりも優先度を高くする。したがって、図11においては、宅配物収納ロッカユニット1、100、110の順に優先度が高い。

【0059】このように優先度を決めておくことにより、同時に2つ以上のロッカユニットのドアの解錠指令がなされた場合には、優先度の高い方のロッカのドアを先に解錠するようにする。例えば、ロッカ6のドアとロッカ111のドアの解錠指令ボタンが同時に押された場合には、ロッカ6のドアを先に解錠し、次にロッカ111のドアを解錠できるようにする。また、同じ宅配物収納ロッカユニットの上下のロッカに関しては、一方のロッカが操作中の場合には、他方は受け付けないようにしておく。これにより、2つ以上のドアを同時に解錠制御することが避けられるので、電源回路24がオーバーヒートする恐れがない。

【0060】

【発明の効果】以上説明したように本発明では、現金ま

たはプリペイドカード等の有価物が所定の価値分入力されたときのみロッカのドアを施解錠可能にして宅配物の収納作業を可能するようにしたので、ロッカに宅配物が収納される度に回収器には有価物が回収され、管理側にとって利益になる。

【0061】したがって、宅配物収納ロッカユニットの普及が促進される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例の宅配物収納ロッカユニットの制御装置を中心とした各装置の接続関係を示すブロック図である。

【図2】本実施例の宅配物収納ロッカユニットの外観を示す正面図である。

【図3】本実施例の宅配物収納ロッカユニットの外観を示す側面図である。

【図4】本実施例の宅配物収納ロッカユニットの外観を示す上面図である。

【図5】操作盤の構成を示す図である。

【図6】料金ユニットの内部の概略構成を示す図である。

【図7】受領書の実例を示す図であり、(A)は第1の実例、(B)は第2の実例、(C)は第3の実例である。

【図8】宅配物収納操作を行うための制御装置側の主な

処理手順を示すフローチャートである。

【図9】宅配物収納操作を行うための制御装置側の第2の処理手順例を示すフローチャートである。

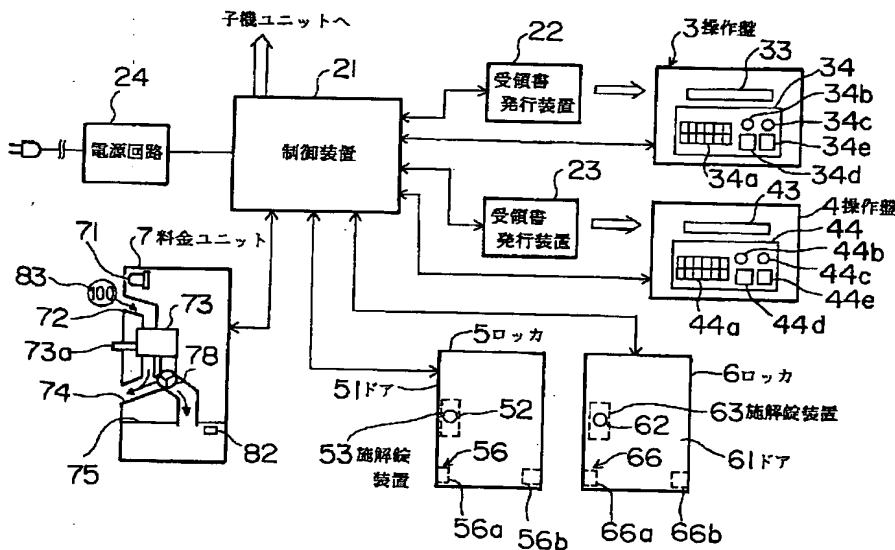
【図10】宅配物収納操作を行うための制御装置側の第3の処理手順例を示すフローチャートである。

【図11】宅配物収納ロッカユニットを2台追加した場合の構成例を示す図である。

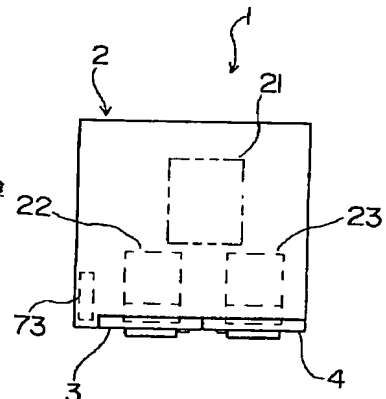
【符号の説明】

- 1 宅配物収納ロッカユニット
- 2 制御ユニット
- 3, 4 操作盤
- 5, 6 ロッカ
- 7 料金ユニット
- 21 制御装置
- 22, 23 受領書発行装置
- 34d, 44d 解錠指令ボタン
- 51, 61 ドア
- 53, 63 施解錠装置
- 72 コイン投入口
- 73 コインセレクタ
- 73a 返却ボタン
- 74 返却口
- 75 コイン回収器
- 78 貯留装置

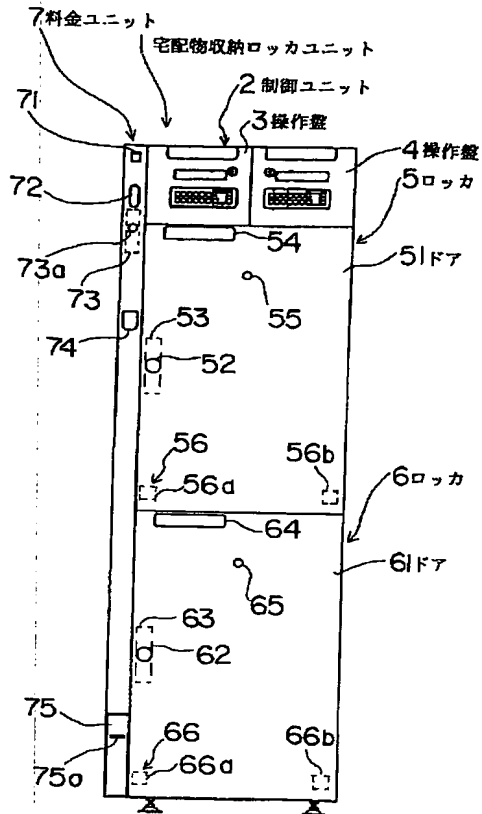
【図1】



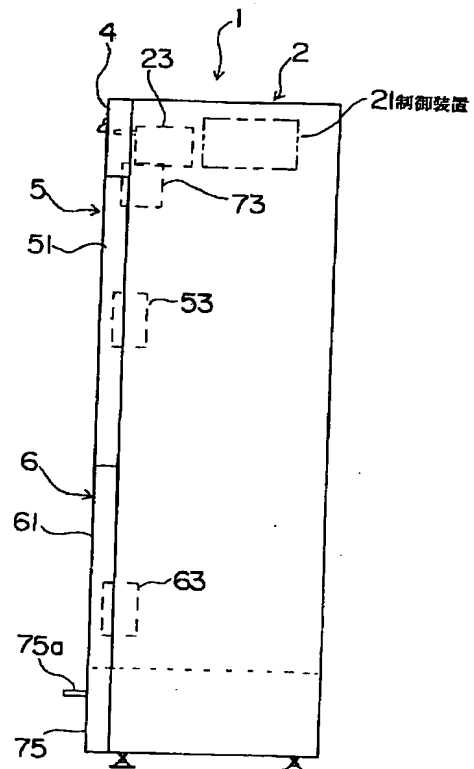
【図4】



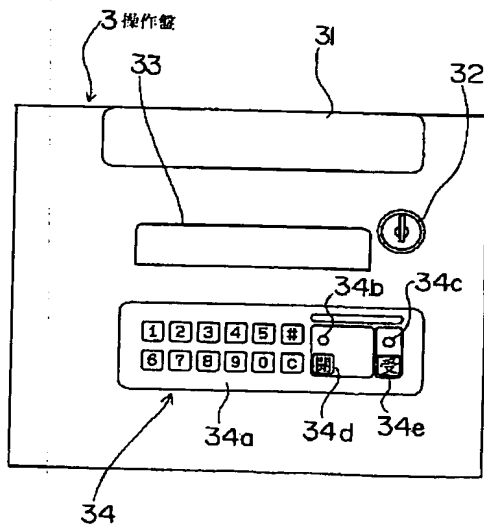
【図 2】



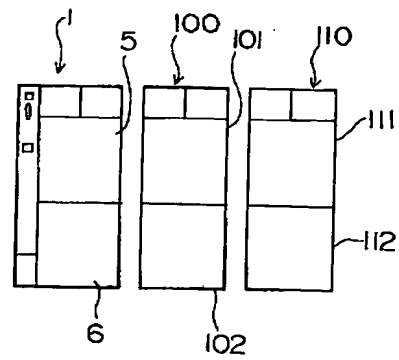
【図 3】



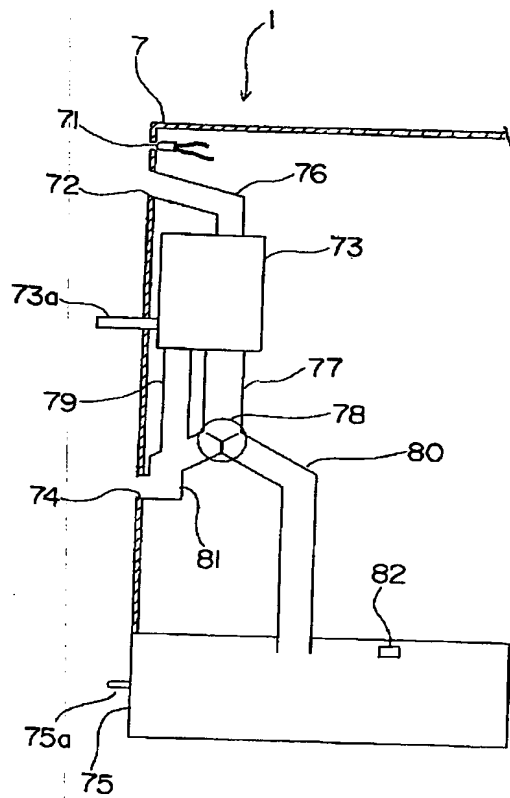
【図 5】



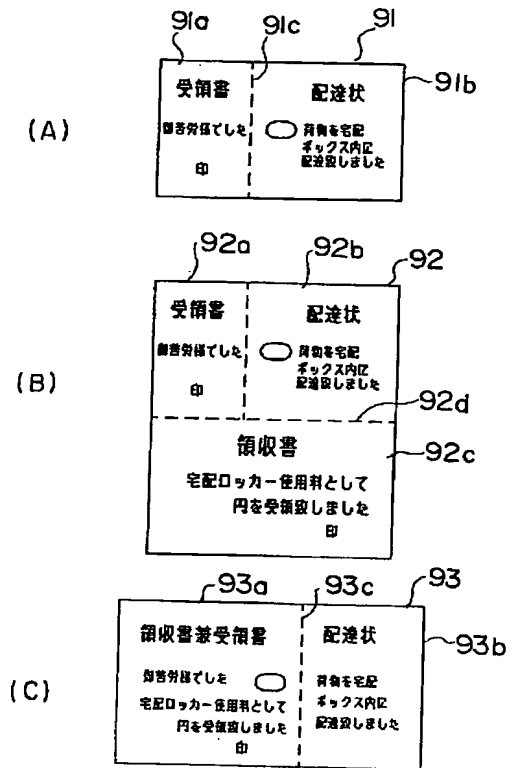
【図 11】



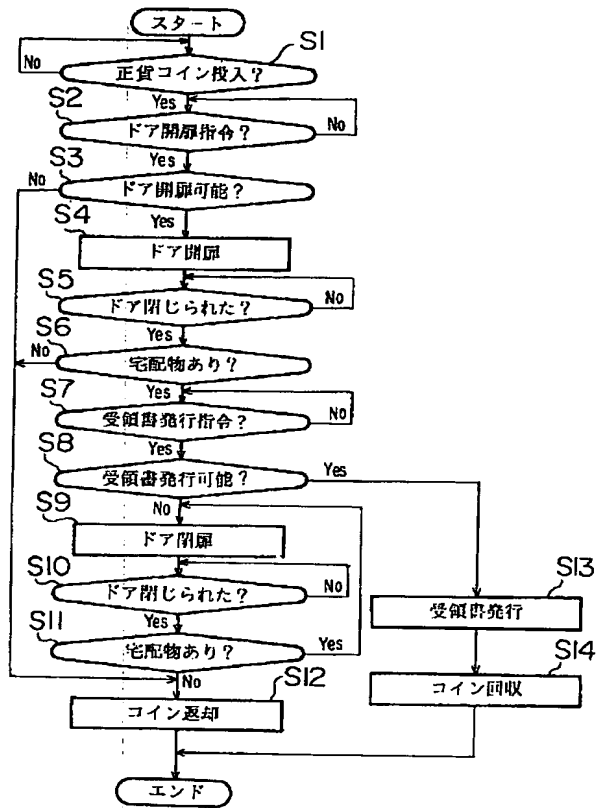
【図 6】



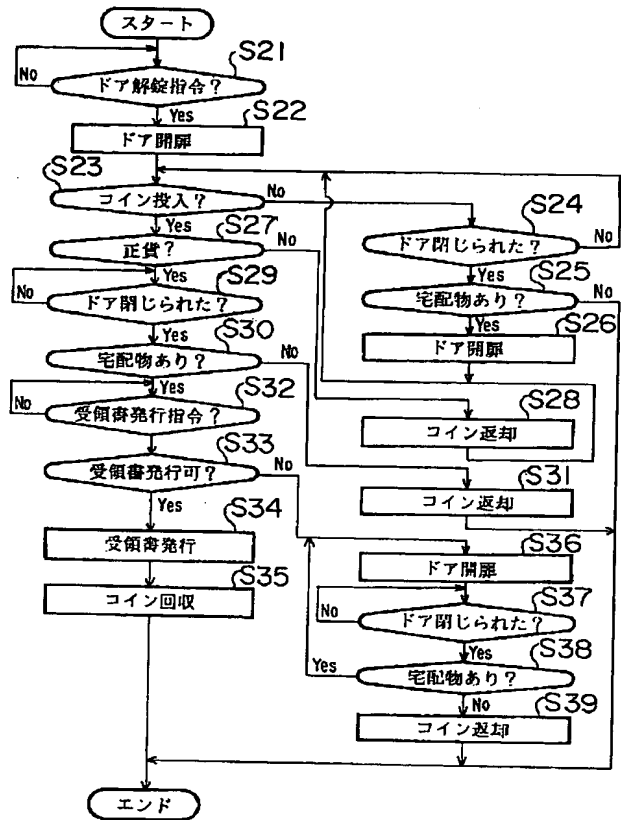
【図 7】



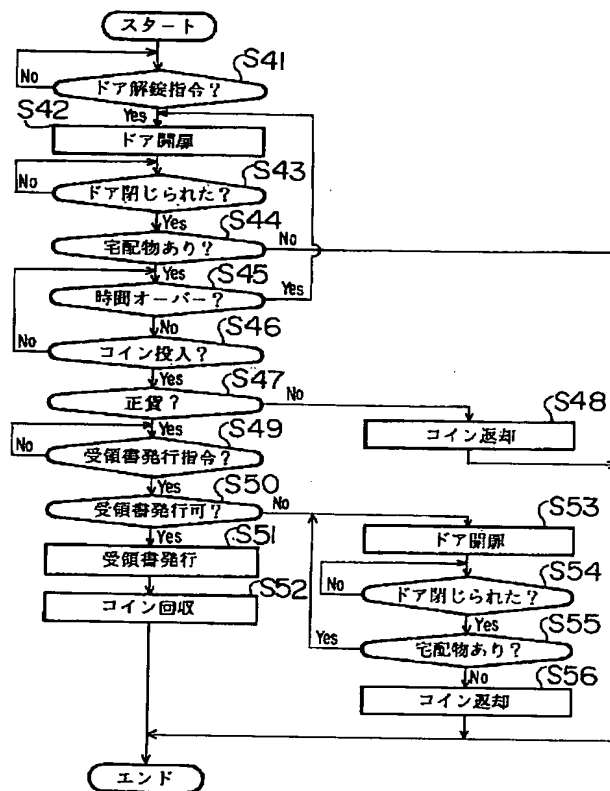
【図8】



【図9】



【図 10】



【手続補正書】

【提出日】平成6年5月10日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正内容】

【0031】制御装置21は電源回路24からの供給電

源によって駆動する。また、電源回路24からの供給電源は、各ランプ34b、34c、44b、44c、71、施解錠装置53、63、コインセレクタ73、貯留装置78等にも供給される。さらに、宅配物収納ロッカユニット1に子機ユニットとして他の宅配物収納ロッカユニットが連結されている場合には、電源回路24からの供給電源は、それらにも供給される。